

**ΕΚΘΕΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΤΩΝ
ΔΑΣΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
FUTMON ΓΙΑ ΤΟ 2009**

I. Γενικές πληροφορίες

Σε εφαρμογή του Κανονισμού (Ε.Ε) Νο. 2152/03 “Forest Focus” από το 1988 μέχρι το 2005 γινόταν η εκτίμηση της κατάστασης της υγείας των δασών της χώρας μας από το Ινστιτούτο Μεσογειακών Δασικών Οικοσυστημάτων & Τεχνολογίας Δασικών Προϊόντων του ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε. Κατά την τελευταία απογραφή το έτος 2005, υπήρχαν 72 plots σε υψηλά δάση και 15 plots σε maquis.

Από το έτος 2009 σε εφαρμογή του νέου έργου «Ανάπτυξη και εφαρμογή ενός συστήματος παρακολούθησης δασών στην ΕΕ – FutMon» του προγράμματος Life+, την εκτέλεση των εργασιών ανέλαβε η Γενική Δ/ση Ανάπτυξης και Προστασίας Δασών και Φ.Π. του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.

Στα πλαίσια του προγράμματος FutMon το σύνολο των εγκατεστημένων επιφανειών για το έτος 2009 είναι 89 στα υψηλά δάση και 8 στα maquis. Από τις 87 παλιές επιφάνειες στα υψηλά δάση και τα maquis αντικαταστάθηκαν 15 (λόγω πυρκαγιάς 3, διαχείρισης 5 και δύσκολης πρόσβασης 7) και 12 καταργήθηκαν με σκοπό την εισαγωγή νέων επιφανειών με αντιπροσωπευτικά δασικά είδη της χώρας. Μία επιφάνεια ακόμη (N^ο 200) καταργήθηκε λόγω διαχείρισης αλλά θα εγκατασταθεί νέα επιφάνεια την επόμενη χρονιά.

Εγκαταστάθηκαν 23 νέες επιφάνειες (18 στα υψηλά δάση και 5 στα maquis). Οι εγκατεστημένες επιφάνειες καλύπτουν όλη την Ελληνική Επικράτεια με αντιπροσωπευτικά δασικά οικοσυστήματα.

Το 2009 εκτιμήθηκαν συνολικά 2098 δασικά δέντρα σε 89 plots και 191 θάμνοι σε 8 plots, που κατά μέσο όρο αντιστοιχούν περίπου σε 24 δένδρα ή θάμνοι ανά plot. Από τα δασικά δέντρα τα 1.113 είναι κωνοφόρα και τα 985 φυλλοβόλα πλατύφυλλα (κυρίως Δρυς).

Αρκετά δένδρα μέσα στα παλιά παρατηρητήρια υλοτομήθηκαν, έσπασαν ή έπεσαν από τις δυσμενείς καιρικές συνθήκες του χειμώνα (δυνατοί άνεμοι, βάρος του χιονιού, κεραυνοί). Αυτά τα δέντρα καθώς και παλιά νεκρά που δεν είναι πλέον ιστάμενα αντικαταστάθηκαν. Η επιλογή των νέων δένδρων στις περιπτώσεις αντικατάστασης έγινε σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς του προγράμματος.

Από το 2005 (τελευταία απογραφή) καταγράφηκαν 12 νέα νεκρά δέντρα. Οι παρατηρήσεις και η απογραφή στο δάσος άρχισαν τον Ιούλιο και ολοκληρώθηκαν περί τα μέσα Οκτωβρίου 2009.

II. Αποτελέσματα της εκτίμησης

Από το σύνολο των δασικών δέντρων, **ανεξαρτήτως των ειδών**, η συντριπτική πλειοψηφία 75.7% του συνολικού αριθμού των δέντρων δεν παρουσίασε φυλλόπτωση (κατηγορία 0). Τα δασικά είδη παρουσίασαν ελαφρά φυλλόπτωση (κατηγορία 1), 21.1% παρουσίασαν μεσαία φυλλόπτωση (κατηγορία 2), ενώ 2.5% και 0.7% παρουσίασαν σοβαρή φυλλόπτωση (κατηγορία 3) και νεκρά, αντίστοιχα. Η σύγκριση των αποτελεσμάτων φυλλόπτωσης μεταξύ του έτους 2005 (η τελευταία εκτίμηση) και του έτους 2009 δείχνει ότι ανεξαρτήτως των ειδών (όλα τα είδη μαζί), παρατηρείται μία μείωση της τάξης του 8.0% στον αριθμό των δέντρων που εμπίπτουν στις κατηγορίες 0 και 1 (καμμία και ελαφρά φυλλόπτωση) και 0.8% στα νεκρά, με αντίστοιχη αύξηση 7.8% και 1.0% στον αριθμό των δέντρων που εμπίπτουν στις κατηγορίες 2 και 3 (μεσαία και σοβαρή φυλλόπτωση).

Από το σύνολο των **κωνοφόρων**, 37.9% δεν εμφάνισαν φυλλόπτωση (κατηγορία 0), 35.8% εμφάνισαν ελαφρά φυλλόπτωση (κατηγορία 1), 23.7% μεσαία φυλλόπτωση (κατηγορία 2) και 2.2%, 0.4% σοβαρή φυλλόπτωση (κατηγορία 3) και νεκρά αντίστοιχα.

Στο σύνολο των **πλατυφύλλων**, το 47.0% δεν εμφάνισε φυλλόπτωση (κατηγορία 0), το 30.9% εμφάνισε ελαφρά φυλλόπτωση (κατηγορία 1), το 18.2% μεσαία φυλλόπτωση (κατηγορία 2) και 2.9%, 1.0% σοβαρή φυλλόπτωση (κατηγορία 3) και νεκρά αντίστοιχα.

Κατά τη διάρκεια της εκτίμησης, 23 νεκρά πεσμένα δέντρα (από τα 25) αντικαταστάθηκαν (17 κωνοφόρα από 18 και 6 πλατύφυλλα από 7) που δεν ήταν ιστάμενα πλέον, αλλά καταγράφηκαν 12 νέα νεκρά δέντρα (3 κωνοφόρα και 9 πλατύφυλλα).

Η σύγκριση των αποτελεσμάτων φυλλόπτωσης μεταξύ των ετών 2005 (τελευταία εκτίμηση) και 2009 έδειξε ότι:

Στα **κωνοφόρα** παρατηρήθηκε μείωση 10.6% στον αριθμό των δέντρων που δεν παρουσίασαν φυλλόπτωση (κατηγορία 0), 0.7% στον αριθμό των δέντρων που παρουσίασαν ελαφρά φυλλόπτωση (κατηγορία 1) και 1.5% στα νεκρά, με αντίστοιχη αύξηση 11.4% και 1.4% στον αριθμό των δέντρων που παρουσίασαν μεσαία και σοβαρή φυλλόπτωση (κατηγορίες 2 και 3) αντίστοιχα.

Στα **πλατύφυλλα** η αύξηση κατά 8.3 %, 3.6%, 0.5% και 0.1% στις κατηγορίες 0, 2, 3 και 4 (καμία φυλλόπτωση, μεσαία, σοβαρή και νεκρά), συνοδεύτηκε αντίστοιχα από μείωση του ποσοστού κατά 12.5% των δέντρων στην κατηγορία 1 (ελαφρά φυλλόπτωση).

Κατά τη διάρκεια της προηγούμενης χρονικής περιόδου 2006 έως 2008, δεν υπήρχαν στοιχεία εκτίμησης της φυτοϋγειονομικής κατάστασης των δασών της χώρας μας και έτσι η σύγκριση των αποτελεσμάτων έγινε με τα στοιχεία του 2005.

III. Ζημιογόνοι παράγοντες

Από το συνολικό αριθμό των δέντρων που εκτιμήθηκαν, ποσοστό 30.7% εμφάνισε σημάδια από προσβολές εντόμων, 5.3% προσβολές από μύκητες, 8.0% από παρασιτικούς ξενιστές (επίφυτα) π.χ. Ιξός (*Viscum album*) και ποσοστό 20.3% εμφάνισε σημάδια από την άμεση επίδραση αβιοτικών παραγόντων, ανθρωπογενείς παράγοντες και βόσκηση, ενώ καμία εμφανής ζημιά δεν καταγράφηκε από γνωστούς ατμοσφαιρικούς ρυπαντές.

Ειδικά για τις προσβολές από έντομα, επισημαίνουμε ότι μπορεί η άμεση προσβολή να είχε εμφανιστεί τα προηγούμενα χρόνια αλλά τα σημάδια (αποτελέσματα) αυτών των προσβολών να παραμένουν σε ισχύ μέχρι σήμερα.

Από το συνολικό αριθμό των θάμνων που εκτιμήθηκαν, ποσοστό 24.1% εμφάνισε σημάδια προσβολής εντόμων, ποσοστό 11.5% επίδραση της βόσκησης και 46.6% από παρασιτικούς ξενιστές (επίφυτα) και άμεση επίδραση από αβιοτικούς και ανθρωπογενείς παράγοντες.

Αναλυτικά, βιοτικοί παράγοντες (έντομα, μύκητες) που επηρέασαν τα δέντρα και καταγράφηκαν ως ζημιογόνοι παράγοντες κατά την εκτίμηση της υγείας τους το 2009, είναι κατά είδος δέντρων:

Ελάτη (*Abies sp.*)

Όπως και τα προηγούμενα χρόνια (αλλά κατά το 2009 σε πολύ μικρότερη έκταση και ένταση), παρατηρήθηκαν ζημιές από το έντομο *Choristoneura murinana*. Οι ζημιές που καταγράφηκαν από το έντομο δεν οφείλονταν τόσο στην άμεση, φετινή προσβολή του (παρουσία του) στα δέντρα, όσο στα αποτελέσματα της προσβολής (απουσία βελονών, νεκρές βελόνες) από τα προηγούμενα χρόνια, που σε ορισμένες περιοχές είχε τη μορφή επιδημίας. Σε αξιόλογο αριθμό παρατηρητηρίων σημειώθηκε επίσης η παρουσία του επίφυτου ημιπαράσιτου *Viscum album*.

Πεύκα (*Pinus sp.*)

Στη χαλέπιο (*Pinus halepensis*), και στη μαύρη πεύκη (*P. nigra*) παρατηρήθηκαν ζημιές σε περιορισμένη έκταση από το έντομο *Thaumetopoea pityocampa*. Δεν εμφανίστηκαν τόσο άμεσες προσβολές (παρουσία του εντόμου) στα δένδρα, αλλά οι ζημιές που καταγράφηκαν οφείλονται στην προσβολή του εντόμου στα προηγούμενα χρόνια. Στη χαλέπιο πεύκη, στην τραχεία (*P. brutia*), και στην Κουκουναριά (*P. pinea*) εμφανίστηκε το έντομο

Marchalina hellenica (βαμβακιά του πεύκου), λόγω του πολλαπλασιασμού – επέκτασή του για μελιτοπαραγωγικούς σκοπούς.

Δρύες (*Quercus sp.*)

Στα διάφορα είδη των φυλλοβόλων δρυών παρατηρήθηκαν ζημιές από τα έντομα *Lymantria dispar*, (σε μικρότερη έκταση σε σύγκριση με την απογραφή του 2002), καθώς και από το έντομο *Tortrix viridana* σε περιορισμένη έκταση. Επίσης εντοπίστηκαν προσβολές από το έντομο *Archips xylosteana* (τσιγαροποιός της δρυός). Επίσης καταγράφηκε η παρουσία του εντόμου *Neuroterus quercusbaccarum* (κηκίδες), *Cynips sp.* ("τα μήλα" της δρυός), *Altica quercetorum* και *Andricus quercus-radicis*. Σημειώθηκε επίσης η παρουσία του επίφυτου - ημιπαράσιτου *Loranthus europaeus* ως και λειχήνων. Σε μεγάλο αριθμό παρατηρητηρίων φυλλοβόλων δρυών παρατηρήθηκαν νεκρώσεις ακραίων κλάδων και κλαδίσκων, πιθανόν λόγω αβιοτικών (παγετός, ξηρασία) ή βιοτικών (έντομα) παραγόντων.

Οξυά (*Fagus sp.*)

Παρατηρήθηκαν προσβολές (φαγώματα, τρύπες) στα φύλλα από το έντομο *Rhynchaenus fagi* καθώς και η παρουσία λειχήνων στους κλάδους δένδρων μεγάλης σχετικά ηλικίας.

Πλατάνι (*Platanus orientalis*)

Στα πλατάνια εντοπίστηκαν προσβολές από τους μύκητες *Discula nervisequa* και *Nectria dittisima*.

Καστανιά (*Castanea sativa*)

Εντοπίστηκε ο μύκητας *Cryphonectria parasitica*.

Στις επιφάνειες των αειφύλλων πλατυφύλλων παρατηρήθηκαν φαινόμενα βόσκησης αιγοπροβάτων και ζημιές από *Lymantria dispar*.

Στους επόμενους Πίνακες 1 και 2 εμφανίζεται το ποσοστό των δέντρων και θάμνων που έχει επηρεαστεί από τους ζημιογόνους παράγοντες που καταγράφηκαν.

Πίνακας 1		
Ζημιογόνοι παράγοντες	Αριθμ. Επηρεασμένων δέντρων	Ποσοστό %
100 Βόσκηση	29	1.4
200 Έντομα	644	30.7
300 Μύκητες	112	5.3
400 Αβιοτικοί παράγοντες	396	18.9
500 Ανθρωπογενείς παράγοντες	37	1.8
600 Πυρκαγιά	8	0.4
700 Ατμοσφαιρικοί ρυπαντές	0	0
800 Άλλοι παράγοντες –Επίφυτα	582 (169 V. album)	27.7 (8.06% V.album)
999 Άγνωστοι	68	3.2
Χωρίς συμπτώματα	222	10.6
Σύνολο	2.098	100.0

Πίνακας 2		
Ζημιογόνοι παράγοντες	Αριθμ. Επηρεασμένων θάμνων	Ποσοστό %
100 Βόσκηση	22	11.5
200 Έντομα	46	24.1
300 Μύκητες	0	0
400 Αβιοτικοί παράγοντες	61	31.9
500 Ανθρωπογενείς παράγοντες	2	1.1
600 Πυρκαγιά	0	0
700 Ατμοσφαιρικοί ρυπαντές	0	0
800 Άλλοι παράγοντες –Επίφυτα	26	13.6
999 Άγνωστοι	13	6.8
Χωρίς συμπτώματα	21	11.0
Σύνολο	191	100.0

Ο επόμενος Πίνακας 3 παρουσιάζει το ποσοστό των δέντρων (κωνοφόρων, πλατυφύλλων και συνολικά) που παρουσίασαν ζημιές (συνδυασμός φυλλόπτωσης και αποχρωματισμού) κατά την εκτίμηση (καταγραφή) το έτος 2009 , συγκρινόμενο με τα αποτελέσματα της εκτίμησης του έτους 2005.

Πίνακας 3

2005							2009						
Ζημιά	Κωνοφόρ.	%	Πλατ.	%	Σύνολο	%	Ζημιά	Κωνοφ.	%	Πλατ.	%	Σύνολο	%
	938		759		1697			1113		985		2098	
0	776	82,7	635	83,7	1411	83,1	0	804	72,2	715	72,6	1519	72,4
1	117	12,5	97	12,8	214	12,6	1	164	14,8	184	18,7	348	16,6
2	25	2,7	14	1,8	39	2,3	2	105	9,4	48	4,9	153	7,3
3	2	0,2	6	0,8	8	0,5	3	36	3,2	28	2,8	64	3,0
4	18	1,9	7	0,9	25	1,5	4	4	0,4	10	1,0	14	0,7

Συμπεράσματα:

Για το σύνολο των δέντρων (Κωνοφόρα και Πλατύφυλλα), η σύγκριση μεταξύ των ετών 2005 και 2009 δείχνει μείωση 10,7% στην κατηγορία 0 (καμία ζημιά) και 0,8% στην κατηγορία 4 (νεκρά), με αντίστοιχη αύξηση 4,0%, 5,0% and 2,5% στις κατηγορίες 1(ελαφρά), 2(μεσαία) και 3(σοβαρή) ζημιά αντίστοιχα Η μείωση των νεκρών δέντρων οφείλεται στην αντικατάσταση των παλιών πεσμένων νεκρών δέντρων από νέα ιστάμενα.

Για τους θάμνους δεν μπορούμε να συγκρίνουμε τα αποτελέσματα με την προηγούμενη χρονιά λήψης στοιχείων (2005), γιατί οι επιφάνειες για το 2009 είναι κυρίως νέες.

Το έτος 2005 χαρακτηρίστηκε από έντονες βροχοπτώσεις, αρκετή υγρασία και έντονα πλημμυρικά φαινόμενα σε πολλές περιοχές της χώρας, κυρίως κατά τη διάρκεια του χειμώνα και της άνοιξης. Τη χρονική περίοδο 2005-2008 δεν υπήρξαν πολλές βροχοπτώσεις και παρατηρήθηκαν ακραίες θερμοκρασίες κατά τη διάρκεια των καλοκαιρινών μηνών (έντονη ξηρασία).

Η σύγκριση των αποτελεσμάτων της απογραφής της υγείας των δασών του 2009 με αυτήν του 2005, επιβεβαιώνει κάποια χειροτέρευση της κατάστασης των δασών της χώρας μας που οφείλεται στους ζημιογόνους παράγοντες, όπως αναλύσαμε παραπάνω.

Εμφανείς ζημιές λόγω ατμοσφαιρικής ρύπανσης στα υψηλά δάση ή στους θάμνους δεν παρατηρήθηκαν.